



TITLE:

# コンビナートの企業構造 - わが国の石油化学コンビナートの場合(2) -

AUTHOR(S):

下谷, 政弘

---

CITATION:

下谷, 政弘. コンビナートの企業構造 - わが国の石油化学コンビナートの場合(2) -. 経済論叢 1972, 109(4-6): 481-504

ISSUE DATE:

1972-04

URL:

<https://doi.org/10.14989/133473>

RIGHT:

# 經濟論叢

第109卷 第4・5・6号

---

哀 辭

故 高田保馬名誉教授遺影および略歴

經濟發展における軍需生産の役割について……	木 原 正 雄	1
社会資本と資本蓄積……………	池 上 惇	25
ドイツ国民經濟會議における自由貿易……………	藤 本 建 夫	42
コンビナートの企業構造……………	下 谷 政 弘	59
世界市場と世界經濟……………	関 下 稔	83

書 評

S. コトグローブ, J. ダンハム, C. ヴァンブルー著

「生産性交渉と職務拡大のケース・スタディ」

1971年……………	赤 岡 功	106
------------	-------	-----

---

昭和47年4・5・6月

京 都 大 學 經 濟 學 會

## コンビナートの企業構造

—— わが国の石油化学コンビナートの場合 (2) ——

下 谷 政 弘

### は じ め に

わたしは前稿<sup>1)</sup>において、わが国の石油化学コンビナートに例をとり、現代の基本的生産構造であるコンビナートの技術構造を説明した。すなわち、現代の主要な生産単位とは、もはや工場ではなくなり、工場を構成要素として成り立つ有機的結合体＝コンビナートこそがそれであることを述べた<sup>2)</sup>。具体的に石油化学工業で言うならば、石油化学コンビナートとは、「扇の要」たるナフサ分解部門から各種の誘導品合成部門が展開し、さらに一度扇状に展開したそれらの誘導品合成部門が再び相互に多角的に交錯し合うという、原料の総合利用を目指す、各生産部門の有機的結合体であった。また、別の角度から眺めれば、それらの各生産部門(＝工場)はそれぞれが装置体系であり、したがって、石油化学コンビナートとは「結合装置体系」、または各工場を有機的に結合した「一つの生産単位」であった。

このように、一つの生産単位としてのコンビナートとは、各種の工場が生産工程上、分離し難く結合した有機的結合体であるが、各工場(＝装置体系)間の関連は、実際的には、(中間)生産物の需給関係として現われる。特に石油化学コンビナートの場合は、労働対象の性格および生産の連続的遂行の重要性から、各工場間はパイプ結合という形をとっているため、それらの緊張関係は一層強固であり、ある一部門の運転操作上の失敗は波及的に他の諸生産部門に影響を

1) 「コンビナートの技術構造」『経済論叢』第108巻第6号。

2) 堀江英一「巨大企業の生産構造」『経済論叢』第106巻第6号。同編著『イギリス工場制度の成立』1971、第4章を参照。

及ぼさざるを得ない<sup>3)</sup>。このように「コンビナートの物質的基礎は、コンビナートの構成中に包含されている個々の部門の間の、ある種の工業技術的統一性である<sup>4)</sup>」ことから考えて、それらが一つの組織統一体として、一つの管理主体の掌握の下におかれることが望ましいことは言うまでもない。換言するならば、単独の企業がすべての生産部門を、つまり一つの実産単位たるコンビナート全体を、構成・管理することが最も望ましいことになる。

しかしながら、わが国の石油化学コンビナートには、周知のように、単独の企業から構成されているものはない。程度の差こそあれ、それは、複数の企業から構成された企業複合体となっており、各企業はそれぞれの生産部門を担当している。すなわち、種々の生産部門(=工場)の有機結合体たる「一つの生産単位」が、事実上「複数の管理単位」で構成・管理されているわけである。

わたしは、以下、前稿で述べた技術構造の上に立って、わが国の石油化学コンビナートにおける、このような企業構造を説明していくことにしたい。

## I 企業集団化の必然性

### 1) 企業集団化の要因

わが国の石油化学コンビナートの企業構造を実際に見ていく前に、ここでは、なぜそれが、単独の企業によってではなく、複数の企業によって形成されざるを得なかったのか、その理由を考えたい。その理由としては次の三つが挙げられる。

第一は、コンビナート建設資金の問題である。表-1 はエチレン30万トンの生産能力をもつナフサ分解部門を中心とするモデルコンビナートの建設費を示している。この表によれば、一コンビナートの建設費は626億円となっているが、現在の大型石油化学コンビナートにおける誘導品部門は、その規模・数とも、この表より充実している(用地面積も約60万坪内外である)ため、実際には、

3) 日本石油化学コンビナート(川崎)のポリエチレン部門を担当していた古河化学が、操業開始当時、装置運転に支障をきたし、コンビナート全体の運営に影響を与えたことがその一例である。

4) イ・ブリューミン『多角形企業論』1934、松崎敏太郎訳8ページ。

ーコンビナートの建設には約1000億円という莫大な資金を必要とすると言われている<sup>5)</sup>。このように、まず莫大な建設資金の必要性が、コンビナート全体を単独の企業で担うことを困難なものとする。

表-1 モデルコンビナートを構成するプラントとその建設費

	設備能力	建設費		
		本体建設費	付帯設備建設費	合計
	エチレン T/Y	百万円	百万円	百万円
ナフサ分解	300,000	7,500	2,200	9,700
高密度ポリエチレン	50,000	5,000	1,600	6,600
低密度ポリエチレン	120,000	9,600	3,000	12,600
スチレン	60,000	1,800	600	2,400
塩ビモノマー	100,000	2,200	600	2,800
酸化エチレン	50,000	2,700	800	3,500
エチレングリコール	50,000	300	200	500
ポリプロピレン	60,000	6,000	1,800	7,800
アクリロニトリル	40,000	3,200	1,000	4,200
ブタジエン抽出	45,000	1,400	400	1,800
芳香族	ベンゼン 81,000	3,400	1,000	4,400
シクロヘキサン	塩素 35,000	300	200	500
食塩電解	62,000	2,200	600	2,800
用地	30万坪	3,000	—	3,000
合計	—	48,600	14,000	62,600

備考 石油化学新聞社資料，42年夏期セミナー配布

第二の理由は技術上の問題である。石油化学コンビナートは誘導品部門の種類が多く、技術が多様化していること、また周知のように、外国からの無体系的な技術導入にもとづく技術革新・企業間競争が熾烈であることなどのため、単独の企業がこれに対応し、すべての技術を十分にこなしていくことは困難である。そこで複数の企業による、コンビナート内での分業が考えられる。

5) わが国の先発メーカーである三井石油化学（岩国・大竹）・三菱油化（四日市）の操業開始当初（昭和33，34年），すなわち，エチレン年産2万トン程度の時期ですら，150億ないし210億円を要した。渡辺徳二『石油化学工業』1966，120ページ参照。

第三の理由は、コンビナート内での中間生産物の販路の問題である。すなわち、そこで生産される多種大量の中間生産物の需要先の確保という要請から、技術的関連企業がコンビナートに勧誘されることとなり、他方、それらの関連企業の側からも、原料を自ら生産する要請があり、これら双方の要請から石油化学コンビナートは企業集団化しやすい。

大きく分けて、以上の理由から、わが国の石油化学コンビナートは現在では複数の企業から構成されているわけであるが、わたしは以上の三点を、コンビナート形成の「企業集団化の三要因」とよぶことにする。ところで、この「三要因」のほかに、わが国の石油化学コンビナートを企業集団化させた大きな理由として、通産省による行政指導を無視できない。前稿でも見たように、装置工業としての石油化学工業は、スケール・メリットを追求する大型装置・大型コンビナートが有利であるが、個々の企業はさきの「三要因」のためにそれが困難であって、その計画は標準規模に達しない。したがって、個々の企業から提出された一定規模に達しない個別の計画は、行政指導により一括され共同投資形態としての、一定規模のコンビナート計画に練り直されるわけである。このように、行政指導は企業集団化の重要な要因ではあるが、しかし問題は、なぜそれらの企業が小規模な計画しか提出しえなかったのかにある。それは言うまでもなく、さきの「三要因」にこそその理由を求められるべきであろう。

ところで、わが国の石油化学工業は、周知のように、他国より遅れて昭和33年に出発したために、コンビナートのでき方としては、一挙にかなりの程度の規模と内容を持つものが建設されることが多い。例外的に住友化学(新居浜)の場合は、従来化学方式を石油化学方式に「いもづる式」に原料転換して展開した成功例であるが、現在のような急激な発展テンポはもはやこのような逐次展開方式を許さず、しかも十全なる事前の計画性がますます必要とされるため、一挙に総合多角的なコンビナートを建設しなければならなくなる。このことは一層、「企業集団化の三要因」の作用力を大きくし、したがって単独の企業でコンビナートを形成することを妨げる。

さてここで、これら「三要因」をある程度克服し、単独でコンビナートを形成する可能性をもつものは、旧財閥系に属する企業だけであるということが想定できる。実際、戦前の化学工業において「新興財閥」がその先鞭をつけたのとは逆に、戦後この石油化学工業に先発メーカーとして登場しえたのは、三井石油化学、住友化学、三菱油化という旧三大財閥系の企業であった。もっともそれ以前に、石油精製の際の副産物を有効利用するという工業技術的な要請から、日本石油、丸善石油などの石油企業が小規模ながらも石油化学を工業化しており、また通産省へ初めて石油化学企業化計画を提出（昭和25年）したのは「新興財閥」の流れをひく日本曹達などであった<sup>6)</sup>。しかしこれらの企業は、いずれも総合的なコンビナートを形成するだけの力をもたず、結局は上述の旧財閥系資本を背景にもった企業に先を越されることになったのである。

## 2) わが国石油化学工業の時期区分

ところで石油化学工業が動きはじめて、その製品が従来からの化学工業製品の市場に割り込んでくる仕方には二通りが考えられる。一つには、石油化学工業によって初めて本格的に作られた物質、たとえばポリエチレンやポリプロピレンなどの新製品の製造によってである。もう一つは、原料転換によるものであって、すなわち製造される物質としては従来からあっても、その原料が石油に転換されることにより、従来からの物質の代替品として、またはそれより良質で廉価なものとして市場を開拓していく仕方である<sup>7)</sup>。そこで、わが国の石油化学工業の10余年の歴史を、このような観点からその特徴を追うと、次のように時期区分してみることができる。

まず第一期は、新製品（特にポリエチレン）が指導的商品として需要を開拓していった時期（昭和33～34年）である。この第一期に先発メーカーとして登場したのは、旧財閥系の資本力を背景としてそれなりにある程度は「企業集団化の三要因」を克服しえた前述の旧三大財閥系の三企業である。ついで第二期は、

6) くわしくは、石油化学工業協会編『石油化学工業10年史』1971、38-58ページ参照。

7) 渡辺徳二、前掲書、146ページ、180-192ページ参照。

第一期に石油化学工業がわが国にも定着しはじめたことに促されて、従来方式の化学企業が一斉に石油化学方式に原料転換する時期(昭和34~39年)である。しかしその際、これら化学企業の中には「企業集団化の三要因」により、単独では総合コンビナートを形成しえないものが多く、したがって自らは誘導品合成部門を担当しつつ、ナフサ分解部門を担当する石油精製企業と結合することによってコンビナートを形成した。そのためここに、化学企業と石油精製企業が相互に歩み寄って形成されるコンビナートが生まれることになった。最後に第三期は、その後石油化学工業がますます大型化の方向にむかい、特に昭和44、45年からの「30万トン時代」に表現される巨大化の時期である。この時期はまた、上述の化学企業や石油精製企業以外の産業企業、特に繊維企業などによる、原料の自給化・高分子化学製品での経営多角化を目指しての、石油化学コンビナートへの本格的進出、および先発メーカーによる「第Ⅱセンター」の建設というような発展的側面と、逆に巨大化ゆえの企業結合間の諸矛盾の露呈の側面という、二側面をもった時期でもある。

以上の時期区分は、もちろん、厳密なものではないが、わが国における石油化学コンビナートの形成、その構成企業などを、これから見ていく場合の一つの目安となる。さてわれわれは、いよいよ具体的分析にとりかかろう。

## II 企業結合とコンビナートの形態

### 1) ナフサセンター企業

石油化学コンビナートにおける生産諸部門を大別すると、ナフサ分解部門、およびいくつかの誘導品合成部門となる。そしてわれわれが石油化学コンビナートを見ていく場合、まず注目すべきはナフサ分解を担当する企業(以下、ナフサセンター企業とよぶ)である。ナフサセンター企業は、各種の誘導品合成部門への原料の供給源というコンビナートの工業技術的中心であり、さらにコンビナート形成にあたって、各種の誘導品合成を担当する企業(以下、誘導品企業とよぶ)を集合させる中心でもあり、コンビナートの「主催者」である。



このように、コンビナートにおけるナフサセンター企業の位置が優位なものである<sup>8)</sup>ことから、わたしは、まず最初にナフサセンター企業を、次いで誘導品企業を説明することにした。

まずナフサセンター企業は、現在14企業が数えられ、表-2はそれらの資本金構成を掲げたものである。ここで簡単に、さきの時期区分にそって、各ナフサセンター企業の成立を見ていこう。まず先発メーカーである旧三大財閥系のナフサセンター企業のうち、住友化学は在来の化学企業が「いもづる式」に逐次に原料転換を行って石油化学工業に進出した企業である。これに対して、三井石油化学、三菱油化は、いずれも石油化学時代の開幕に際して、三井系、三菱系の諸企業が共同で石油化学専業企業として新たに設立したものである。すなわち三井石油化学は、三井系7社（三井化学、東洋高圧、東レ、三井金属、三池合成、三井鉱山、三井銀行）に興亜石油（カルテックス）が参加して設立（昭和30年7月）され、他方三菱油化は三菱系8社（三菱化成、旭硝子、三菱レーヨン、東海硫酸、三菱金属、三菱地所、三菱商事、三菱銀行）に昭和石油（シェル）が参加して設立（昭和31年4月）された企業である。このように、第一期に出発したこれらの旧三大財閥系のナフサセンター企業は、その後、資本金構成に若干の変更もあったが、それぞれの資本系列に属する企業が共同で設立したものである。

次に第二期に移動を開始したナフサセンター企業を見ていくと、日本石油化学、東燃石油化学、出光石油化学の三企業は、表-2のように、いずれもその親会社たる石油精製企業の100パーセント子会社、つまりこれらは石油企業出身のナフサセンター企業といえることができる。同様に丸善石油化学も、その発足当初（昭和34年10月）は丸善石油の完全子会社であったが、親会社の経営悪化により、表-2に見るように、コンビナート参加の5化学企業（誘導品企業）から各10パーセントの出資を得て（昭和39年2月）、現在では石油資本+化学資本でナフサセンター企業を構成している。化成水島は、在来の化学企業である三

8) ナフサセンター企業の優位性のため、多くの企業がそこへの進出を指向した。たとえば、「昭和35年までに7つが〔ナフサセンター〕建設の許可を獲得したが、この部門への進出計画はざっと30にのぼっていたのである（政治経済研究所編『日本の化学工業』55ページ）」。

表-2 ナフサセンター企業の資本金構成

( ) 内は%

	ナフサセンター 企業	資本金	石 油	化 学	そ の 他
第 一 期	三井石油化学	(億円) 100	興亜石油 (7.9)	三井東圧 (4.5)	東レ(23), 三井銀行(9.5), 三井物産(8.8), 三井信託(6), 三井生命(4), 他
	住友化学	448	—	—	住友生命(7.25), 日本生命(6.88), 住友銀行(4.84), 住友信託(2.68), 他
	三菱油化	125	シェル (14.77) 昭和石油 (10)	三菱化成 (8.87)	旭硝子(8.87), 三菱レーヨン(8.87), シェル興産(7.73), 三菱銀行(5.55), 明治生命(5.55), 東京海上(5.55), 他
第 二 期	日本石油化学	40	日本石油 (100)	—	—
	東燃石油化学	45	東亜燃料 (100)	—	—
	出光石油化学	20	出光興産 (100)	—	—
	丸善石油化学	100	丸善石油 (50)	宇部興産, チッソ, 電気化学, 日産化学, 日本曹達, 各 (10)	—
	化成水島	15	—	三菱化成 (100)	—
第 三 期	住友千葉化学	20	—	住友化学 (100)	—
	鶴崎油化	20	フィリップス(20) 九州石油 (10)	昭和電工 (50) 新日鉄化学(10)	新日鉄 (10)
	大阪石油化学	20	—	三井東圧 (50) 関西石油化学(50)	—
	水島エチレン	15	—	三菱化成 (50) 山陽石油化学(50)	—
	浮島石油化学	1	—	日本石油化学(50) 三井石油化学(50)	—
	新大協和 石油化学	10	大協石油 (25)	協和醸酵 (20) 東洋曹達 (20) 大日本インキ(15) 日立化成 (5) 鉄興社 (5)	日本興業銀行 (10)

備考 『石油化学工業年鑑』昭和45年度版より作成。

菱化成の完全子会社である。この三菱化成は、前述のように、石油化学専業メーカーとして第一期に出発した三菱油化の設立に中心的役割を果たしたが、その後の従来化学工業から石油化学工業への激しい原料転換の波に押されて、自らも転身せざるを得なくなったものである。

最後に第三期に出発したナフサセンター企業を見ていくと、まず大阪石油化学は三井東圧（昭和43年10月に三井化学と東洋高压の合併したもの）と関西石油化学（宇部興産中心、他11社）との折半出資で設立された企業である。この三井東圧は、上述の三菱化成と同様、在来の三井系化学企業として、第一期に出発した三井石油化学の設立に一役買ったわけであるが、自らも石油化学へ転出せざるを得なくなったものである。したがって、三菱系には三菱油化と三菱化成、三井系には三井石油化学と三井東圧と、それぞれ2つの石油化学企業を有することになり周知の競合問題を生じている。この点、住友系にあっては、表-2 のように、住友千葉化学は住友化学の完全子会社であり、別会社形態をとっているとはいえず、実質的には「住友化学の千葉製造所」であって連携もスムーズである。鶴崎油化は昭和電工を中心とするナフサセンター企業である。また浮島石油化学は、三井石油化学と日本石油化学の折半共同投資で設立されたナフサセンター企業であるが、これはナフサセンター企業同士で設立されたという点で特徴的である。なお浮島石油化学のナフサクラッカー（30万トン）で抽出される溜分は、折半して三井石油化学と日本石油化学のそれぞれのコンビナートの誘導品合成部門へ供給され、浮島石油化学自身はそれ独自の誘導品合成部門を持っていない。また水島エチレンは、化成水島と山陽石油化学（旭化成60%、日本鉱業40%）の折半出資のナフサセンター企業である。この浮島石油化学や水島エチレン、さきの大阪石油化学などは、第三期の巨大化時代にあつて、溜分の供給過剰をおさえる必要から、通産省の行政指導により、一時的に共同投資形態で設立されたものである。したがって、将来需要が拡大すれば分離してそれぞれが独立したナフサセンター企業になるとも言われている。最後に新人協和石油化学は、既存の大協和石油化学（協和醗酵60%、大協石油40%）が発展的に解消

した後に設立(昭和43年11月)された最も新しいナフサセンター企業であり、石油企業+化学企業からなる。

以上、われわれは簡単にナフサセンター企業を見てきたわけであるが、ここで整理してみると、ナフサセンター企業には、(1)旧三大財閥系の系列企業により共同で設立されたもの(第一期)、(2)石油企業出身または化学企業出身、およびその両方の結合したもの(第二期以降)、の二つに大別できる。

## 2) 誘導品企業

次にコンビナートを構成する誘導品企業を調べてみよう。さきにも述べたように、現在のわが国の石油化学コンビナートには、厳密に言って単独の企業から構成されているものではなく、程度の差こそあれ、それはいずれも「企業集団化の三要因」によって複数の企業から構成されている。すなわちコンビナートの工業技術的中心であり、その主催者たるナフサセンター企業以外の企業が、誘導品企業としてコンビナートに参加しているわけである。したがって、ここで誘導品企業を見ていく場合、「一つの生産単位」たるコンビナートの中心であるナフサセンター企業との関連から、それを見ていかねばならない。つまり、それら誘導品企業が、ナフサセンター企業といかなる資本的関連をもってコンビナートに参加しているのが重要である。そこで、コンビナートごとに、次のような基準を設定して参加誘導品企業数を整理したのが表-3である<sup>9)</sup>。すなわちその基準とは、①ナフサセンター企業が、自己と同じ資本系列にある企業と合併して作った誘導品企業、②ナフサセンター企業が、自己と異なる資本系列にある企業と合併して作った誘導品企業、③ナフサセンター企業からは独立しているが、ナフサセンター企業と同じ資本系列にある誘導品企業、④ナフサセンター企業から独立している誘導品企業、以上である。この基準で①と②の誘導品企業には、いずれもナフサセンター企業の資本が入っているので、ナフサセンター企業の統制下にあるか、またはそれに協力的な誘導品企業として区

9) 基準をナフサセンター企業との資本的関連で設定したので、ナフサセンター企業が複合体であるものは除外した。ただし、複合体のうち丸善石油化学と鶴崎油化は、それぞれ丸善石油、昭和電工を主体と考えてこの表の中にふくめた。

分できる。③の

誘導品企業は、  
ナフサセンター  
企業と同じ資本  
系列に属するの  
でその次に近く、  
④の誘導品企業  
はナフサセンタ  
ー企業から最も  
遠い関連にある。  
そしてコンビナ  
ートの運営にと  
って重要なのは、

表-3 コンビナートに参加する誘導品企業数 (1970年)

	ナフサセンター企業	①	②	③	④	計
第一期	三井石油化学 (岩国, 大竹)	1	0	2	0	3
	住友化学 (新居浜)	0	5	0	0	5
	三菱油化 (四日市)	1	4	4	1	10
第二期	日本石油化学 (川崎)	1	2	1	10	14
	東燃石油化学 (川崎)	0	2	0	12	14
	丸善石油化学 (千葉)	1	0	0	9	10
	化成水島 (水島)	3	1	1	1	6
	出光石油化学 (徳山)	0	2	0	12	14
第三期	三井石油化学 (千葉)	0	2	0	0	2
	住友千葉化学 (千葉)	0	4	0	1	5
	鶴崎油化 (大分)	3	3	2	1	9
	三菱油化 (鹿島)	6	0	4	1	11

備考 もちろん、ナフサセンター企業自身も誘導品を合成しているが、この表からは除いた。

ナフサセンター企業にとって最も遠い関連にある④の誘導品企業の数であることは言うまでもない。

表-3を見ると、いわゆる典型的な「企業集団型コンビナート」と言いうるのは、④の誘導品企業数の圧倒的に多いコンビナート、すなわち日石、東燃、丸善、出光などの石油資本が中心となっているコンビナートである。これらのコンビナートが典型的な「企業集団型コンビナート」となるのは、「企業集団化の三要因」が特に作用するからであるが、その内容は次のようなものと考えられる。すなわち、わたしはさきにわが国の石油化学工業の時期区分をしたが、その第二期には石油企業と化学企業とが相互に歩み寄って形成するコンビナートが生まれたことを述べた。つまり一方で石油企業の方は、石油精製から生ずる廃ガスやナフサの有効利用のため石油化学コンビナートの形成を指向するが、ナフサ分解はともあれ化学品製造、誘導品合成には技術的素人であること、また大量の石油化学製品の特定の販路を有しないことなどの弱点のため、誘導品合成部門までへの進出は躊躇される。他方、在来化学企業の側から見れば、第

一期における石油化学工業の定着による激しい石油への原料転換は、半ば強制的にかれらを石油化学コンビナートへと駆り立てるが、さきにも述べたように、もとより独力で総合的なコンビナートの形成は困難である。したがって、ここに行政指導により、これら化学企業の一定規模に達しないコンビナート建設計画は一括して大規模なものに統合され、しかも石油精製業の上述の弱点を補う形で、双方の解決を図るべく「縁組」させられたのである。これが、第二期の石油資本中心のコンビナートに④の誘導品企業が多い理由である。なお、この第二期には、これら石油資本中心の4コンビナートのほかに、化成水島（三菱化成）をナフサセンター企業とするコンビナートも発足した。三菱系の在来化学企業であった三菱化成も、原料転換の波には抗しえず石油化学コンビナートを建設したわけではあるが、表-3に見るように、④の誘導品企業数は少ない。これは旧財閥資本を背景として、「企業集団化の三要因」をある程度、克服していることを物語っている。同様に旧三大財閥系のナフサセンター企業を中心とするコンビナートは、いずれも④の誘導品企業数が少ない。ここにわれわれは、④の誘導品企業数を基準にして、石油化学コンビナートを、(1)旧財閥系のナフサセンター企業を中心とするコンビナートと、(2)石油資本をナフサセンター企業とするコンビナートに大別できる。

### 3) コンビナートの資本系列

さきの表-3により、現在のわが国の石油化学コンビナートには単独の企業で構成されているものが存在しないこと、特に石油資本中心のコンビナートは10以上の企業から構成されていることを知った。それでは一つの生産単位として「リズムとバランス」を重視すべきコンビナートが、このように複数の企業から構成されている事実をわれわれはいかに理解すべきか。イ・ブリューミンはその著『多角形企業論』で次のように言っている。「生産単位間の密接な・不・断・の・関・連……、ところがこの関連はこれらの両生産単位が単一の企業の構成の中に包含されるという条件においてのみ保証されうる」<sup>10)</sup>、「工業技術的に相

10) イ・ブリューミン、前掲書、松崎訳10-11ページ、傍点引用者。なお、ブリューミンの「生産

互に結合された個々の部分が、自立的な企業として現われているという場合（それは極めて稀に見られるものであるが）も理論的には考えられる。しかしこれらの場合は、一般的原則を証明している例外を表わしている」<sup>11)</sup>。またレーニンは次のように言っている。すなわち、コンビネーションとは「あるいは原料加工の一貫した諸段階をなすか、あるいは相互に補助的な役割を演じる種々の工業部門を、一個の企業に統合したものである」<sup>12)</sup>。これらの見解は、これまで見てきたわが国の石油化学コンビナートのように、コンビナートが複数の企業で構成され、個々の生産部門＝企業であるという事実に合致しないように見える。

わたしはこれまでコンビナートを、それを構成している企業のレヴェル（特にナフサセンター企業を中心とする視角）から見てきたわけであるが、ここでもう一段上のレヴェルから、つまり資本系列の視角から見直してみることにしよう。なぜなら、さきの表-3で①、②、③の誘導品企業はナフサセンター企業との合併企業、もしくはそれと同資本系列に属する企業であったが、結局、それらは同一の資本系列に属する企業と考えても差支えないからである。逆に④の誘導品企業数の多いコンビナート（石油資本中心）は、ナフサセンター企業とは資本的に無関係に、異系列の資本が寄り集まってコンビナートを構成していると考えられる。そこで、それぞれのコンビナートを構成している中心的な資本系列を整理してできたのが表-4である。この表を見ると、旧三大財閥系のナフサセンター企業を中心とするコンビナートは、誘導品企業をも自己の資本系列の企業群で占め、コンビナート全体を同一の資本系列で握っていることがわかる。したがって、これらの旧三大財閥系のコンビナートは「同一資本系列コンビナート」と呼ぶことができる。同様に鶴崎油化コンビナートも富士銀行グループが大半を握っている。また大阪石油化学、水島エチレンの両コンビナートは、前にも述べたように行政指導による一時的な集合体であるとすれば、それ

単位」とは、われわれの場合「生産部門」のことである。

11) 同前、松崎訳238ページ。

12) レーニン『帝国主義』岩波文庫、31ページ、傍点引用者。

表-4 コンビナートを構成する資本

	コンビナート	ナフサセンター企業	誘導品企業
第一期	三井石油化学(岩国, 大竹) 住友化学(新居浜) 三菱油化(四日市)	三井 住友 三菱	三井 住友 三菱
第二期	日本石油化学(川崎) 東燃石油化学(川崎) 丸善石油化学(千葉) 化成水島(水島) 出光石油化学(徳山)	日本石油 東亜燃料 丸善石油+三和, 旧日室, 興銀 三菱 出光興産	旧日室, 富士, 第一, 興銀 旧日室, 富士, 第一 三和, 旧日室, 興銀 三菱 旧日室, 三和, 興銀, 第一
第三期	三井石油化学(千葉) 住友千葉化学(千葉) 鶴崎油化(大分) 浮島石油化学(川崎) 大阪石油化学(堺, 泉北) 水島エチレン(水島) 三菱油化(鹿島) 新大協和石油化学(四日市)	三井 住友 富士 三井+日本石油 三井+三和 三菱+旧日室 三菱 大協石油+興銀	三井 住友 富士, 新日鉄 なし 三井, 三和 三菱, 旧日室, 第一, 三和 三菱 興銀, 富士

備考 「石油化学工業年鑑」「系列の研究」「有価証券報告書」「会社年鑑」などより作成。

ぞれ二つの資本系列が仮に同居したものと考えられる。また新大協和石油化学コンビナートは興銀グループのコンビナートとして生まれつつある。以上に対して、さきに石油資本を中心とするコンビナートに典型を見た企業集団型コンビナートは、ここに「異種資本系列コンビナート」とも呼びうるであろう。ところで表からも明かなように、16のコンビナートのうち、半数が「同一資本系列コンビナート」であり、行政指導により一時的に同居しているものを併せれば、大半のコンビナートがそれぞれの資本系列に握られたものであることがわかる。「石油化学工業が諸産業の中核的地位にまで発展する、という認識は巨大企業の経営戦略の中心になりつつある。すでに財閥系コンツェルン、あるいは金融資本の化学工業に対する姿勢に重大な変化が見られ、旧三大財閥がそろって石油化学工業を自己のコンツェルン発展のケルンにまた金融資本はそれ



それぞれの融資系列を石油化学コンビナートに結集している事実をこれを端的に示すものである」<sup>13)</sup>。

以上述べてきたように、わが国の石油化学コンビナートは複数の企業で構成されているとはいえ、その大半が「同一資本系列コンビナート」という言葉で表わしたように、資本系列のレベルから見ることによって、コンビナート全体が一つの資本系列（資本グループ）により握られていると理解することができる。現在の石油化学コンビナートのように巨大かつ複雑な生産単位においては、ますますコンビナート内の全生産部門が一個の企業の支配下に掌握されることは不可能となり、代わりに資本系列が、系列下の諸企業に各生産部門を担当させながらコンビナート全体を支配することによって、一つの生産単位のリズムとバランスを保つ方式が取られている。

#### 4) 同一資本系列内部での競合

ここでわたしは、同一資本系列内に複数のナフサセンター企業を持つ三菱（三菱油化、三菱化成）および三井（三井石油化学、三井東圧）資本のことについてふれておかねばならない。これらの企業が同一資本系列内部で競合問題を起こしてきたことは周知の通りである。しかし装置工業としてスケール・メリットを追求してやまない石油化学工業にあって、それぞれが別個に装置・コンビナートを巨大化し競合対立することは、三菱資本、三井資本というレベルから見ればマイナスである。つまり装置工業の場合、別々の場所によりも同一の場所に、さらにたとえばエチレン30万トンを生産するには、10万トンプラントを3基そなえるよりも30万トンプラントを1基そなえる方が得策であることは疑いない。したがって、表-5からも確認できるように、同一ナフサセンター企業で2つのコンビナートを持つ先発三メーカーの場合、第Ⅱコンビナート建設以後は第Ⅰコンビナートの規模は不変である。これらの企業が新立地に別のコンビナートを建設したのは、もっぱら旧立地の狹隘さ、地理的制約などの理由であって、そういう意味ではやむを得ざる進出であった。

13) 葉山二郎「化学コンビナートにおける経営戦略」『経済評論』1961、7月号48ページ。

表-5 エチレン生産能力推移

単位(万トン)

企 業	コンビナート	33年	38	39	40	41	42	43	44	45	46
三井 石油化学	I(岩国,大竹)	2.0	8.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
	II(千葉)	—	—	—	—	10.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
住友(千葉) 化学	I(新居浜)	1.2	5.5	8.7	11.1	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
	II(千葉)	—	—	—	—	—	10.0	10.0	12.0	42.0	42.0
三菱油化	I(四日市)	34年 2.2	8.2	14.2	18.2	18.2	18.2	34.0	38.2	38.2	38.2
	II(鹿 島)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.0

このように、同一ナフサセンター企業が第Ⅱコンビナートを建設せざるを得なかった理由は、もっぱら旧立地の制約によるものであるが、しかしわれわれがいま問題にしている同一資本系列内の企業間の競合問題は、さきに述べたように、それら企業の設立の経緯から生じたものである。したがって、それらの企業が別個にコンビナートを建設し競合するという上述の不利益性が、資本系列のレベルから解決を図られつつあることを指摘できる。すなわち、たとえば三菱系の両ナフサセンター企業間では、一方で三菱油化の方が装置の巨大化を目指し、他方で三菱化成は今後「これ以上の大型化を避ける方針」であり、ファインケミカル(薬品、染料など付加価値の高い物質)や「新しい誘導品の開発に力をそそぐ」という資本系列内部での分業化を進めることによって競合を回避しつつ、最終的には合併一体化する方向に向かっているとも言われている<sup>14)</sup>。

### III コンビナートと企業結合

#### 1) 同一資本系列コンビナート

昭和42年6月の第7回石油化学協調懇談会において、ナフサクラッカーの新設基準は30万トン/年と決定され、いよいよ巨大化の時期「30万トン時代」がはじまった。このナフサクラッカーの巨大化は当然に誘導品合成部門の大型化と多様化をもたらすが、複数の企業で構成されるコンビナートにおいて、それ

14) 日本経済新聞、1970年10月10日付。

はどのように展開したのか。わたしはここで、コンビナートの内部における企業結合の問題点を見ていきたい。

まず最初に同一資本系列コンビナートから見ていくと、30万トンという巨大なプラントがコンビナートのかなめの部分に出現することにより、かれらといえどもその資本系列をこえて他企業をコンビナートに参加させざるを得なくなると考えられる。すなわち、巨大プラントによる大量の中間生産物の生産は「企業集団化の三要因」、とりわけ販路・需要先の確保問題を、同一資本系列コンビナートですら、その枠内では解決困難なものとし、何らかの形で系列外の企業を参加させることになる。その実態を見ていくと、たとえば、茨城県鹿島の三菱油化の第Ⅱコンビナートは、その周到な計画性と大型プラントなどから「モデルコンビナート」と呼ばれているが、表-6 はそこにおける誘導品企業を列挙したものである。表からもわかるように、このコンビナートの特徴は、「国際競争力のある大型規模で実施するという建前から企業化の大部分は共同投資形態をとっている」<sup>15)</sup> ということである。すなわち、系列外企業を自己との共同投資形態で参加させることによって、しかもそれらは三菱系の企業が中心となり支配権を維持したままで、解決をはかっているわけである。このように、同一資本系列コンビナートにおける装置・コンビナートの巨大化に対応する需要先の確保問題の解決は、反面、自己中心の共同投資形態を採ることによって、それらの企業を自己の系列下に再編成していく過程でもある。前にも見たように、石油化学コンビナートは同一資本系列コンビナートとして、同資本グループに属する諸企業が結集する恰好の場を提供したわけであるが、それはまた、このように新たな傘下企業の拡大、再編成の絶好の場でもあると言える。

鹿島コンビナートに限らずわが国の石油化学工業には、周知のように、子会社や合併企業が著しく多い。一般に子会社や合併企業を設立することの利点としては、そこには小株主が存在しないため詳細な会計報告の公示、官庁への提

15) 重化学工業通信社『日本の石油化学工業』1969年版、83ページ。

表-6 三菱油化(鹿島)コンビナートの誘導品企業

鹿島塩ビモノマー	○信越化学	50%
	○三菱油化	25
	○旭硝子	10
	○旭硝子	10
鹿島ケミカル	○旭硝子	50
	旭電化	50
鹿島アンモニア	○三菱油化	50
	○日東化学	50
鹿島メラミン	○三菱油化	50
	○日本カーバイド	50
鹿島電解	○旭硝子	25
	○信越化学	23
	○旭硝子	23
	○三鐘油化学	21
鹿島酸素	○三菱油化	40
	○太陽酸素	60
四口市合成	○三菱油化	50
	○ライオン油脂	25
	第一工業薬品	25
王子油化成紙	○三菱油化	50
	王子製紙	50
三菱油化		
信越化学		
鐘淵化学		
旭硝子		
三菱江戸川化学		
日本合成ゴム		
武田薬品		
クラレ		

備考 ○印は三菱系企業。

出の必要がなく、したがって税金・利潤操作などの経営秘密が最大限に守られることなどが挙げられる<sup>16)</sup>が、そのほかに次のような点が考えられる。第一には危険回避目的である。つまり石油化学工業は相当規模の初期投資が必要であり採算ベースに乗るまでには長期間を要するので、この危険を暫時的に負担するための(完全)子会社が分離・設立される。したがって償却を終え採算ベースに乗りはじめれば子会社は親会社に吸収されていくことが予想される。第二は資金調達力や、さきに鹿島コンビナートの例で説明したように特に販路市場問題での制約をカバーする目的での(共同投資)子会社の設立。第三には技

術提携を理由とする合併企業である。つまり、わが国の石油化学工業の技術の大部分は欧米から導入されたものであるが、導入先からは技術秘密を守る要請、

16) 角谷登志雄「独占企業の新結合形態としての合併会社と現代日本資本主義」『愛知大学経営会計研究』1964, 第3号17ページ参照。なお天谷直弘『石油化学の話』1969, 84-109ページ。

また受け入れるわが国企業の側にとっては外資の参加をその技術に関する事業だけに限定したいという要請から数多くの合弁企業が設立された<sup>17)</sup>。最後に第四は、通産省による行政指導、特に集中=共同生産体制による共同投資会社である。つまり、一方での装置工業特有の個々のプラントによるスケール・メリットの追求、すなわち巨大化と、他方でプラント操業度の市場的制約との対立は、必然的により大規模なプラントへの集中=共同生産体制を生み出す。たとえば、アンモニア、メタノール、塩ビモノマーなどの生産部門における供給過剰をおさえる方途として、一時的には中小メーカーの不満をそらす形で、それらを大メーカーに統合して一つの新たな共同投資会社を設立し、共同の新たな巨大プラントによるスケール・メリットを分配しようというものである<sup>18)</sup>。しかしこれも結局は、その体制の中での中心的企業による再編成につながらざるを得ない。「集中生産とか共同生産とかいっても、そのメリットが公平に分配される可能性は少なく、むしろメリットを有効に利用しうる企業と利用しえない企業との間に企業格差を生ぜしめる原因になるのである」<sup>19)</sup>。■

さて子会社や合弁企業の設立理由が上述のようなものである以上、それは、その企業独自の工場や従業員をことさらに持つ必要のないことを意味する。たとえば、住友千葉化学(60%)とダイセル(40%)の共同投資会社である日本アルデヒドは、実際には住友千葉化学の従業員が住友千葉化学の工場で生産しており、また会社機構の点からいっても、それは住友千葉化学株式会社の第一製造部のアルデヒド課に相当する。このように共同投資会社では、そのうちの主要な出資会社に経営委託・生産委託がなされ、出資比率は単に溜分引取比率を示すにすぎないものが少なくなく、また外国技術導入を契機とする合弁企業

17) その意義に関しては、さしあたり角谷登志雄、前掲論文および大山徹「コンビナートを拠点とする米・日独占資本の支配」『季刊経済』1965、春季号を参照。

18) たとえば、日本アンモニア(住友化学28%、他3社)、東日本メタノール(住友化学50%、他9社)、西日本メタノール(三井東圧50%、他7社)、千葉塩ビモノマー(住友化学28%、他4社)など。

19) 野口雄一郎「日本化学工業の再編成」『化学経済』1966、8月号8ページ。なお、林喜世茂『巨大化する石油化学』277ページも、あわせ参照。

はほとんどが独自の工場と従業員を持たない「名前だけの会社」である。

以上見てきたように、第三期の巨大化時代には、同一資本系列コンビナートといえども、その枠をこえて他企業をコンビナート内に参加させざるを得なくなるのであるが、その場合の処し方としては、自己中心の共同投資形態、集中＝共同生産体制をとりつつ参加させることにより解決を図りながら、かえってそれをテコとして参加他企業を自己の系列下におさめていく過程でもあると考えることができる。

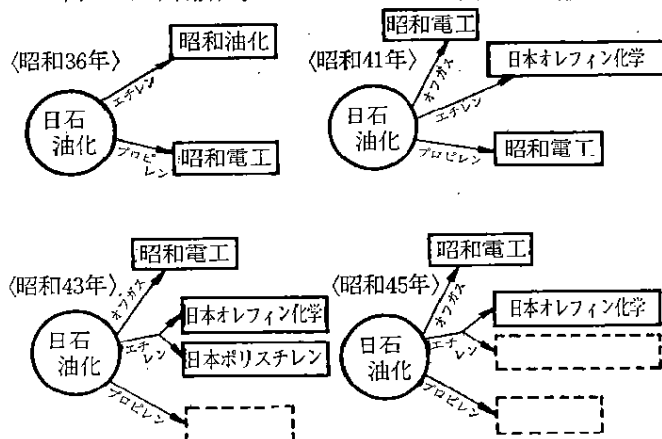
## 2) 異種資本系列コンビナート

次に異種資本系列コンビナートにおける問題点を見よう。このコンビナートは、前にも説明したように、異系列の資本が同居しているわけであるが、そこから独立し新立地に同一資本系列コンビナートを建設したものとして、昭和電工をナフサセンター企業とする富士グループの鶴崎コンビナート（昭和44年4月稼動開始）がある。昭和電工はそれまで日本石油化学および東燃石油化学の両コンビナートに参加する誘導品企業として、「エチレンを14万トン、プロピレンを6万トンも〔ナフサセンター企業から〕買ってくるというような、わが国では最大の大手となり……、たとえばアクリロニトリルなどは〔原料プロピレンの〕値段によって企業がやるかやらないかに影響してくる」という「分岐点」に立たされ、ついに新立地にナフサセンター企業としてコンビナートを主催することになったものである<sup>20)</sup>。従来の誘導品企業が独立し、ナフサセンター企業として新立地にコンビナートを主催することになれば、おのずとこれまで参加していた異系列資本コンビナートから離脱していくことになる。そのことを日本石油化学コンビナートの中で見ていこう。

昭和電工は日本石油化学コンビナートにその発足当初から誘導品企業として参加し、図-1のように、昭和36年には昭和油化（昭和電工の子会社）がポリエチレンを、昭和電工がプロピレン系製品を作っていた。38年5月、昭和油化は同じコンビナート内でスチレン製造にあたっていた鋼管化学と合併して日本オ

20) 『貿易之日本』1969、3月号130ページ。

図-1 日本石油化学コンビナートからの昭和電工の離脱



備考 誘導品企業としては、昭和電工、およびその合併・子会社だけを掲げた。石油化学工業協会『石油化学工業の現状』各年版、および『石油化学工業年鑑』各年版より作成。

レフィン化学と改称、41年には日本オレフィン化学がエチレンを、昭和電工がプロピレンとオフガスを消化していた。41年11月、昭和電工は住友化学との折半出資で日本ポリスチレンを設立、日本オレフィン化学のスチレン事業を分割した。そしていよいよ42年5月、ナフザセンター企業鶴崎油化が昭和電工を中心に発足し、新コンビナート主権が明確となったことにより、まずこれまで日本石油化学コンビナート内でプロピレンを消化していた部門が離脱した。44年4月からは鶴崎コンビナートがその稼動を開始した。そして45年には日本ポリスチレンも日本石油化学コンビナートから離脱した。この事例のように、誘導品企業がこれまで属していたコンビナートから離脱していくことは、離脱されたコンビナートにとって、溜分の需給バランス上の大問題であり、必然的に全体のコストに影響せざるを得ない<sup>21)</sup>。日本石油化学コンビナートでは、離脱し

21) 周知のように、特に最近になってコンビナートの「協調体制」にヒビが入りはじめている。すなわち、昭電は日本オレフィン化学で消化するエチレンの一部まで、日石や東燃から鶴崎コンビナートに切り替えトラブルを起こしている(日経、46年9/29付)。同様に、興銀系の東洋曹達が、新大協和石油化学コンビナート(興銀系)の開始に際し、従来から参加していた出光石油化学コンビナートとトラブルを起こしている(日経、46年9/27付)。

た昭和電工の穴うめを従来から同種製品を作っていた他の誘導品企業に肩代わりさせてはいるものの、最近ではナフサセンター企業が自ら誘導品部門に進出する傾向が見出される<sup>22)</sup>。日本石油化学や東燃石油化学などは、発足当初はナフサ分解専業企業であったが、現在ではいくつかの誘導品部門にまで進出している<sup>23)</sup>。その理由としては、上述の離脱の穴うめのほかにも、ナフサクラッカーの巨大化による各溜分の供給量増大の結果としての、各誘導品部門の波及的な大型化・多様化を自ら補うということがあげられる。これらの諸問題は、異種資本系列コンビナートにおいて、ナフサセンター企業が「企業集団化の三要因」をそれなりに克服して自ら誘導品部門にまで進出していけるか、それとも「三要因」の重圧に押され結局はコンビナート自体が弱体化していくかの決定的な岐れ道であろう。

### 3) コンビナートの調整機関

以上、同一資本系列コンビナートおよび異種資本系列コンビナートにおけるそれぞれの問題点について述べてきた。最後に、複数の企業から構成されているわが国の石油化学コンビナートにおける、各企業(=生産部門)間のリズムとバランスをとる機関(運営協議体)の有無に関して、わたしの調査した結果を簡単に述べて本稿を終えたい。

まず、そのような機関がより必要とされるのは、常識的に、異系列の企業から構成されている異種資本系列コンビナートであろうと想定される。その典型としては、丸善石油化学コンビナートの「千葉石油化学連合」(図-2)がある<sup>24)</sup>。しかしこれは、ほとんど形式的なものとなっており有効な役割を果たしていない模様である。また日本石油化学コンビナートの「生産委員会」、東燃石油化

22) 日石化学コンビナートにおける古河化学のつまづきに際し、日本石油化学はその筆頭株主となった(昭和41年6月)が、ついに「石油化学製品の誘導品拡大をねらっていた日石化学」は古河化学を買収するに至った(日経、45年12/1付)。

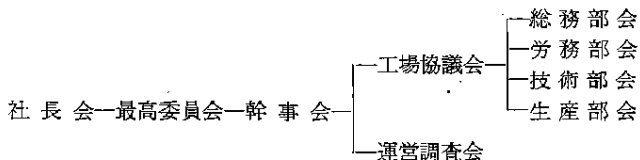
23) たとえば、日本石油化学はポリエチレン、アセトン、イソプロパノール、B・T・X、アルキルベンゼンなどへ、東燃石油化学はポリプロピレン、石油樹脂、MEK などへ進出している。

24) その基本綱領の内容は、1) 競合回避、2) 原料の有効・合理的利用、3) 共同施設の共同運営、などであり、理想と努力目標を掲げているにすぎない。『エコノミスト』1961、5月16日号13ページ。



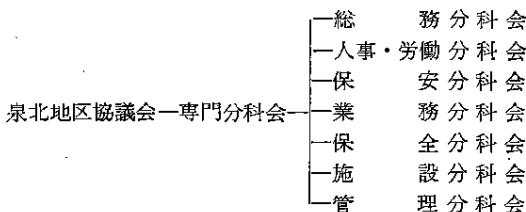
学コンビナートの“take-or-pay system”なども、コンビナートの発足期には構想されたが、現在では存在していない<sup>25)</sup>。これら異種資本系列コンビナートのほとんどは、たとえば出光石油化学コンビナートのように、全体の運営協議体は存在しないが、コンビナートの防災安全協議会、オーバーホール期の調整のための生産会議など、個別の実際的な機関しか持っていないのが実情である。また、前稿で述べたユーティリティの集中・共同化も同一資本系列コンビナートにくらべると立ち遅れている。これに対して、同一資本系列コンビナートでは、たとえば大阪石油化学コンビナート（三井資本+三和資本）内の三井系企業だけで作られた「泉北地区協議会」(図-3)や鶴崎コンビナートの「生産委員会」などが見出される。「泉北地区協議会」は各構成企業の工業所長の協議会および専門分科会からなるが、実際的には、たとえば人事採用はコンビナートの中

図-2 千葉石油化学連合



備考 パンフレット「千葉石油化学連合」より。

図-3 泉北地区協議会



備考 見学の際の聞き取りにより作成。

25) 日石化学コンビナートの「生産委員会」はコンビナートの発足当時、各社のプラントの稼働開始時期の調整のためのもので、昭和36年の時点で消滅していた。また東燃コンビナートの“take-or-pay system”とは、ナフサセンター企業と一旦、原料引受けの契約をした場合、誘導品企業がかりに計画通り運転しなかったとしても一定の原料代金を支払う、という制度である。このようなペナルティ方式は結局、「わが国の商習慣に合致しない」として実現されなかった。

心企業である三井東圧がすべて行ない、その上で各企業へ休職派遣させるという形になっている。

以上からも明らかなように、リズムとバランスのための機関は総じて形式的なものであって、ここで整理してみると、まず異種資本系列コンビナートでは、ナフサセンター企業（石油資本）と各個別の誘導品企業との年に1～2回の個別交渉ですまされており、コンビナート構成企業が一堂に会して「リズムとバランス」を協議することではなく、次に同一資本系列コンビナートでは、元来同系の企業で構成されているため、かえってその種の協議会形式は円滑であるが、これもそのコンビナートの「主催者」であるナフサセンター企業の強力な統率力のもとにおかれている。結局いずれにおいても、その内容こそ違え、コンビナート全体のリズムとバランスはナフサセンター企業が中心となって取られているわけである。

わたしはさきに、巨大化し複雑化した現代の生産単位たるコンビナートでは、ますます単独の企業が全生産部門を掌握することが困難となり、代わりに資本系列（資本グループ）が系列下の諸企業に各生産部門を担当させつつ支配する、と述べたが、さらに詳しくいえば、いま見たように、コンビナート内の「主催者」であるナフサセンター企業が両者の中間項となって、「一つの生産単位」としてのリズムとバランスを取っていると言えよう。このように考えてくると、さきに述べたレーニンやイ・ブリューミンの規定とわが国の石油化学コンビナートの現状との不一致は、現代の巨大化し複雑化した生産単位に対応してコンビナートが一個の資本系列のもとに統合されざるを得ないことから、かれらの規定、すなわち結合された生産諸部門が「一個の企業」に統合されるという意味は、それが企業であれ資本系列であれ、コンビナート全体が「一個の支配」のもとに統合されるというふうに理解すべきであろう。